FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1920 **THÈSE** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

JULES PINOT

Né le 26 Novembre 1885 à Saint-Sulpice-le-Dunois.

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris.

Traitement des Fractures de l'Olécrane

PAR LE VISSAGE SIMPLE

Président : M. GOSSET, *Professeur.*

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen : M. ROGER — Assesseur : M. POUCHET

Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BESANCON.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et Thérapeutique générales	N.
Pathologie médicale	VAQUEZ.
Pathologie chirurgicale	GOSSET.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	ACHARD. WIDAL. GILBERT. CHAUFFARD.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE.
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. QUENU. LEJARS. HARTMANN.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BAR. COUVELAIRE. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	J. L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile	BROCA.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU.

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE.	JEANNIN.	LERI.	RICHAUD.
BRANCA.	JOUSSET André.	LŒPER.	ROUSSY.
CAMUS.	LABBE Henri.	MOCQUOT.	ROUVIERE.
CASTAIGNE.	LAIGNEL-LAVASTINE.	MULON.	SCHWARTZ, A.
CHAMPY.	LANGLOIS.	NICLOUX.	SICARD.
CHEVASSU.	LECENE.	NOBECOURT.	TANON.
DESMAREST.	LEMIERRE.	OKINCZYC.	TERRIEN.
GOUGEROT.	LENORMANT.	OMBREDANNE.	TIFFENEAU.
GRÉGOIRE.	LEQUEUX.	RATHERY.	VILLARET.
GUENIOT.	LEREBOULLET.	RETTERER.	ZIMMERN.
GUILLAIN.		RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

A LA MÉMOIRE DE MA MERE

A MA FEMME

A MON FILS

A TOUS LES MIENS

A Monsieur le docteur Charles DUJARRIER

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL BOUCICAUT

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Notre maître à qui nous devons le sujet de cette thèse.

Avec l'hommage de nos sentiments reconnaissants pour la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

CHIRURGIEN DE LA SALPÊTRIÈRE

qui a bien voulu accepter la présidence de cette thèse.
Avec l'hommage de nos sentiments profondément reconnaissants.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

MONSIEUR LE DOCTEUR HIRTZ
(in memoriam)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RIEFFEL
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR ROUTIER
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DEMELIN
ACCOUCHEUR DES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEMIERRE
MÉDECIN DES HÔPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL MATHIEU
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

HISTORIQUE

Mentionnées par les anciens, méconnues au XVIIe siècle, les fractures de l'olécrane furent étudiées pour la première fois par Duvernay au XVIIIe siècle, puis par Camper en 1789.

Elles firent ensuite l'objet des travaux de Haighton, Desault, A. Cooper, Capiomont, Boyer, Nelaton, Thierry, Malgaigne, Gurlt, Hamilton.

La première ostéo-synthèse pour fracture de l'olécrane fut pratiquée par Lister en 1873. Cette opération se généralisa assez vite surtout en Angleterre. En France la première suture fut faite par Ollier en 1882, puis viennent les cas de Michaux (1890), Berger (1891).

Malgré les critiques sévères de Bellin (1893) cette méthode n'en fut pas moins adoptée par beaucoup de chirurgiens et en 1895 Roux de Brignoles (*in Archives provinciales de chirurgie)* publiait un tableau où nous voyons de 1873 à 1895 une série de 37 cas ayant tous donné des résultats satisfaisants.

Depuis cette époque la suture a été pratiquée très fréquemment.

On peut citer les cas de Adenot (1895), Monnier (1898),

Routier (1900), Abadie (1904), Forgue (in thèse Pancrazi 1902), Gosset (in thèse Desportes 1907), Lemaître (in thèse Loiseau 1909) etc.

Berger, Legueu (1901) ont préconisé l'hémi-cerclage; quant au vissage simple c'est à Lambotte que nous le devons. Dans son traité de chirurgie opératoire des fractures il nous recommande le vissage simple comme le moyen idéal de réunion des os courts et des épiphyses. Il traite les fractures de l'olécrane par cette méthode depuis plus de 15 ans.

Alglave, en 1912, en a publié un cas avec un résultat excellent.

Nous avons pu en réunir 9 cas que nous devons à l'obligeance de notre maître M. le Dr Dujarrier.

Fréquence.

Ces fractures passaient pour rares. Malgaigne n'avait pu en réunir que 29 cas et personnellement n'en avait vu que 9 cas en onze années à l'Hôtel-Dieu, Hamilton 17.

Cependant, il semble qu'elles soient un peu plus fréquentes que ne l'avaient vu ces auteurs. Déjà André en 1874 en avait trouvé 11 cas en une année dans les Hôpitaux de Paris. Depuis Loiseau en 1909 en a vu 7 cas en un an à la consultation de chirurgie de Saint-Antoine et Mlle Lecocq 12 cas en 14 mois à la consultation de Cochin. Ce qui prouve que quoique moins fréquentes que les fractures de la rotule, ce ne sont pas des raretés.

En ce qui concerne l'âge et le sexe, Malgaigne nous cite 3 enfants, 4 adultes et 2 vieillards ce qui semblerait donner une égale fréquence à tous les âges.

Duplay et Reclus donnent 2/3 d'hommes pour 1/3 de femmes.

D'après Bardenheuer on les observerait surtout entre 10 et 35 ans.

Pour Springer, elles seraient fréquentes chez le vieillard, plus chez l'homme que chez la femme.

Sur nos 9 observations, en éliminant les 6 militaires, nous voyons que les 3 cas que M. Dujarrier a traités dans les Hôpitaux de Paris, sont des femmes ayant dépassé la cinquantaine.

Etiologie. — Mécanisme.

Les fractures de l'olécrane sont presque toujours de cause directe. C'est le cas de toutes nos observations. Elles résultent généralement d'une chute sur le coude fléchi ou bien d'un choc violent porté sur l'olécrane (coup de sabre, cas de Michaux).

Exceptionnellement on a pu voir des fractures de cause indirecte; à la suite de chute sur la paume de la main, le bras en extension forcée, l'olécrane buté contre le fond de la cavité olécranienne, se brise par flexion. Pingaud a reproduit expérimentalement ce genre de fracture.

Mais la fracture classique, fracture transversale de

l'olécrane est le résultat d'un double mécanisme. En effet, Pingaud sur le cadavre n'a pu obtenir qu'une fissure verticale ou un écrasement. Il en conclut que le choc direct se complique de contraction musculaire.

« L'olécrane, sollicité ou tout au moins retenu en arrière par la forte contraction du triceps, à l'instant où, le coude rencontrant le sol, le poids du corps tend à ployer fortement l'avant-bras en avant, cède par double inflexion... Ce qui prouve l'intervention de la contraction musculaire dans la plupart des cas, c'est, entre autres conditions de production de la fracture, la nécessité d'un certain degré de flexion de l'avant-bras, sans laquelle le triceps demeure impuissant. » (Pingaud).

La contraction musculaire a été aussi incriminée seule, comme dans les fractures de la rotule. Cette cause a été admise avec réserve par Malgaigne et niée par Hamilton. On cite cependant le cas de Fletcher (rupture des deux olécranes consécutives à une violente contraction du triceps) — ceux de Richeraud et de Blandin (sujet lançant une boule) — le cas de Monteggia (sujet donnant un soufflet).

De toute façon la contraction musculaire est la seule responsable de la déchirure du surtout fibro-tendino-périostique qui entoure l'olécrane soit primitivement au moment de l'accident, soit secondairement.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Depuis Malgaigne on a coutume de distinguer, à côté des variétés intermédiaires, 3 types principaux de fractures de l'olécrane : fractures du sommet de la partie moyenne et de la base.

Les *fractures du sommet* sont rares, elles sont attribuées à l'arrachement du sommet de l'olécrane par la contraction violente du triceps. Chez l'enfant elles correspondent à un décollement épiphysaire. Ce sont des fractures extra-articulaires.

Les *fractures de la base* considérées par Malgaigne comme rares se rencontrent cependant assez souvent ; nous en avons un cas (obs. IV). Le trait de fracture commence quelquefois à la partie moyenne, le plus souvent à la partie inférieure de la grande cavité sygmoïde. Il se dirige presque verticalement de haut en bas et d'avant en arrière laissant un fragment supérieur qui comprend tout l'olécrane plus une partie en forme de coin à sommet inférieur de la diaphyse du cubitus. Le fragment se termine ainsi par une pointe saillante en forme de V qui peut basculer en arrière et venir perforer les téguments.

Les *fractures de la partie moyenne* sont les plus fréquentes. Nous en avons 8 cas sur 9 obs. Elles se produisent suivant une ligne transversale passant par la partie la plus rétrécie de la grande cavité sygmoïde, c'est-à-dire à la soudure diaphyso-épiphysaire.

A ces trois types principaux on peut ajouter :

1° Les fractures doubles transversales dont Bérard, Destot, Piquaud ont publié des observations. D'après ces auteurs un des traits de fracture siège à la base de l'olécrane, l'autre à la partie moyenne.

2° Les fractures en T renversé.

3° Les fractures longitudinales qui sont surtout des fractures expérimentales.

4° Les fractures comminutives, véritable éclatement de l'olécrane, sont plutôt rares mais de petits fragments accompagnant un fragment principal se rencontrent assez souvent (obs. I. IV. IX).

Déplacement.— L'écartement des fragments est très variable. Le fragment supérieur de l'olécrane a tendance à s'écarter du fragment diaphysaire sous l'action du triceps mais il est maintenu : 1° par les fibres de la coque tendino-aponévrotique qui entourent l'olécrane et qui latéralement forment les ailerons olécraniens.

2° Par les fibres capsulaires, surtout les faisceaux postérieurs des ligaments latéraux de l'articulation en particulier le puissant ligament de Bardinet. Il en résulte donc que dans les fractures de la partie moyenne si les ailerons olécraniens et les faisceaux articulaires sont

intacts, le déplacement est nul. La flexion détermine au début un léger écartement qui reste constant à moins qu'une mobilisation exagérée ne vienne rompre les brides intactes. C'est pourquoi il y a lieu d'être prudent dans les mouvements provoqués lorsque l'on soupçonne une fracture de l'olécrane.

Dans le cas contraire, si ce surtout fibro-tendino-périostique est déchiré, le triceps attire en haut le fragment olécranien, l'écartement est beaucoup plus grand et s'exagère nettement dans la flexion; il peut atteindre 4 ou 5 centimètres. Il peut y avoir aussi dans les fractures de la partie moyenne bascule du fragment supérieur.

Dans les fractures de la base, l'écartement est presque toujours léger, les ligaments étant rarement touchés, mais la bascule arrière du fragment supérieur est de règle.

Dans les fractures du sommet, le déplacement est généralement nul, les fragments sont maintenus par les fibres d'insertion du triceps.

SYMPTÔMES

Le malade qui a fait une chute sur le coude se présente habituellement l'avant-bras demi-fléchi soutenu par la main opposée. L'articulation est volumineuse, distendue par un épanchement intra et extra-articulaire parfois très abondant. Les ecchymoses apparaissent le

lendemain de l'accident : elles remontent quelquefois jusqu'à l'aisselle et descendent jusqu'à la main. La palpation du coude est quelquefois difficile ; il peut y avoir inflammation de la bourse séreuse olécranienne avec épanchement abondant gênant l'exploration comme dans notre *obs. VII*. Cependant, dans la majorité des cas, on peut sentir le fragment supérieur plus ou moins mobile sous le doigt et formant saillie en arrière du coude. On constate une encoche entre l'olécrane et la diaphyse cubitale ; souvent, ce n'est qu'une simple rainure, parfois dans les cas extrêmes on peut y introduire le bout du doigt et, d'après Malgaigne, sentir au fond de la dépression la trochlée humérale enclavée entre le biceps et le brachial antérieur.

L'impotence fonctionnelle est généralement complète. Les mouvements de flexion sont encore jusqu'à un certain point possibles, mais il n'en est pas de même de l'extension qui, la plupart du temps, ne peut se faire. Cependant dans quelques cas, lorsque les ailerons olécraniens sont intacts, les mouvements sont possibles. Nous verrons d'ailleurs au traitement qu'il y a intérêt à rechercher si les ailerons sont intacts ; pour cela on recherche l'état du mouvement actif d'extension, on met le bras en élévation verticale, l'avant-bras fléchi, on demande alors au malade d'étendre l'avant-bras. On peut aussi le rechercher en faisant mettre la main dans la position du « vote à main levée » (Alglave). Dans cette position le triceps doit se contracter pour maintenir l'avant-bras dans le prolongement du bras ; si les attaches sont

rompues l'avant-bras n'étant plus soutenu retombe de lui-même.

Le diagnostic de la variété n'est pas toujours possible.

Les fractures du sommet sont de diagnostic plutôt difficile à cause de l'absence habituelle de déplacement et d'impotence fonctionnelle; la douleur localisée est le seul signe.

Les fractures de la base sont surtout caractérisées par la bascule du fragment supérieur dont la pointe vient menacer les téguments.

On ne confondra pas les fractures de l'olécrane avec l'entorse du coude qui a ses points douloureux très nets au niveau de l'insertion des ligaments.

La fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus dans laquelle le coude est élargi dans le sens antéro-postérieur et où l'on sent en avant la saillie du fragment supérieur.

La luxation dans laquelle le sommet de l'olécrane s'élève aussi au-dessus de la ligne intertubérositaire dans l'extension (signe de Malgaigne); mais le déplacement que l'on peut corriger par la traction se reproduit spontanément dans la fracture et non dans la luxation (signe de A. Cooper).

Enfin, disons qu'il ne faut pas hésiter en présence d'un gros coude traumatisé à recourir immédiatement à la radiographie qui est le procédé de diagnostic de choix et qui nous renseigne d'une façon précise sur l'état des fragments et le degré de diastasis.

TRAITEMENTS

Duvernay se contentait d'entourer le coude d'un 8 de chiffre peu serré, le bras légèrement fléchi à environ 135°.

Cette méthode en *demi-extension* fut ensuite défendue par Desault, Boyer, Gosselin. Elle avait un grave inconvénient. Elle ne permettait que faiblement le rapprochement des fragments et rendait un membre inutilisable en cas d'ankylose.

Les chirurgiens anglais préconisèrent ensuite l'*extension complète*. L'appareil d'Hamilton fut longtemps en honneur; il se composait d'une attelle antérieure en bois allant du poignet à 10 centimètres de l'épaule et présentant deux encoches à 8 centimètres au-dessous du sommet de l'olécrane. On faisait un bandage roulé depuis le poignet jusqu'aux encoches; à partir de ce point quelques tours de bandes obliques destinés à maintenir les fragments en contact.

On employait aussi des attelles plâtrées et comme moyen de contention les griffes de Malgaigne.

Cette méthode a sur la précédente l'avantage d'être plus anatomique et de permettre une coaptation plus parfaite des fragments. Mais l'immobilisation prolongée amène souvent de l'atrophie du triceps et des raideurs articulaires pouvant aller jusqu'à l'ankylose rendant encore le membre inutilisable.

Cependant, depuis que l'on tend à immobiliser moins

longtemps pour combattre l'ankylose possible c'est la position la plus adoptée.

En 1873, Lister pratiqua pour la première fois la suture de l'olécrane chez un forgeron resté infirme avec un long cal fibreux.

Lucas Championnière, grand partisan du massage et de l'abstention opératoire dans toutes les autres fractures préconise au contraire la suture sans massage dans les fractures de la rotule et de l'olécrane.

En 1891, la thèse de Bellin inspirée par Tripier critique fort cette intervention et préconise le massage, seul traitement, dit-il, remédiant à l'épanchement sanguin intra-musculaire.

Son maître Tripier traitant par le *massage* précoce les fractures de la rotule a obtenu de bons résultats et il conclut ainsi :

« Dans les fractures simples et récentes de l'olécrane, le massage est le traitement le moins dangereux, le plus sûr et le plus à la portée de tous les médecins. Il donne un cal fibreux assez court et assez solide pour que les résultats ne laissent rien à désirer, ni dans la forme, ni dans la fonction. »

Mais l'intervention sanglante fait des progrès et acquiert des partisans et Vercoustre, en 1893, aussi absolu dans ce sens que Bellin en sens contraire, conclut en disant :

« 1° La fracture de l'olécrane ne peut presque jamais se consolider par un cal osseux sans opération sanglante ;

« 2° La suture osseuse ne donne pas d'échecs ;

« 3° Tous les cas, sans exception, peuvent être traités par la suture.

« Il n'existe pas de véritable contre-indication. »

En 1902, Decq conclut dans des termes à peu près identiques à part que la suture est remplacée par le cerclage.

Croyne, en 1904, est un peu moins exclusif; il n'admet l'ostéo-synthèse que lorsqu'il y a un écartement des fragments dépassant 2 centimètres. Au-dessous, de 1 à 2 centimètres, il préconise l'immobilisation dans une gouttière plâtrée avec ponction aspiratrice. Pour un écartement insignifiant, massage et mobilisation du dixième au douzième jour. L'extension complète étant la position à adopter dans tous les cas.

Loiseau et Robillard sont partisans de la suture osseuse qui pour eux est le procédé de choix.

Enfin, Mlle Lecocq (1917) revenant au massage nous dit « l'immobilisation en demi-flexion sous pansement ouaté compressif avec massage précoce mais prudent constitue une méthode excellente dont les indications paraissent plus étendues qu'on ne le pense. »

Comme nous le voyons les avis étaient très partagés mais nous croyons avec Tanton qu'il n'y a pas lieu d'opposer ainsi les deux méthodes : sanglante et non sanglante.

Il est certain que, contrairement aux infirmations de Bellin, le massage ne peut convenir à tous les cas; nous n'en donnerons comme exemple que nos deux observations II et V. Ces deux malades traités par l'immo-

bilisation en extension et le massage avaient une impotence complète, l'un onze mois et l'autre quatre mois après l'accident.

D'un autre côté il n'est pas douteux que dans certains cas bien déterminés le massage donne de bons résultats. Dans les fractures du sommet où les insertions du triceps maintiennent en place les fragments, le massage est le procédé de choix.

Dans les fractures de la partie moyenne lorsque le déplacement est nul et les ailerons olécraniens intacts le massage, et la mobilisation précoce donnent aussi d'assez bons résultats; on obtient un cal fibreux la plupart du temps mais nous savons qu'un cal fibreux court et puissant est compatible avec un bon fonctionnement du membre.

Dans les fractures avec déchirure des ailerons olécraniens et par conséquent déplacement important des fragments il n'en est plus de même. « Le massage ne peut faire que les muscles désinsérés soient réinsérés », nous enseigne Lucas-Championnière.

Le triceps qui a perdu ses attaches avec la diaphyse cubitale s'atrophie après avoir entraîné vers lui le fragment olécranien; malgré l'immobilisation en extension le rapprochement des fragments ne peut être obtenu et la consolidation se fait par un cal fibreux trop long sur lequel le triceps atrophié n'a plus aucune action.

L'extension active est impossible. L'extension ne peut se faire que grâce au poids de l'avant-bras.

L'ostéo-synthèse qui seule permet le rapproche-

ment des fragments et surtout réinsère le triceps sur le cubitus nous donne un retour fonctionnel normal. L'intervention sanglante permet aussi l'évacuation des caillots et des petites esquilles qui peuvent encombrer l'articulation et supprime les lambeaux fibreux empêchant la consolidation osseuse.

On obtient un cal osseux ce qui est l'idéal.

Les fractures de la base avec bascule des fragments sont aussi justiciables du traitement sanglant. Notre obs. IV nous montre que dans ces fractures pourtant de pronostic plus sérieux que les fractures de la partie moyenne le traitement sanglant a donné un résultat excellent avec restitution complète.

Dans les fractures ouvertes l'intervention s'impose d'urgence et nous savons qu'après un nettoyage minutieux de l'articulation et du foyer de fracture on peut très bien fermer l'articulation si l'on a pu intervenir assez tôt.

L'ostéo-synthèse

On a fait à l'emploi de l'ostéo-synthèse beaucoup d'objections, formulées surtout dans la thèse de Bellin. Avec le temps toutes ces objections ont perdu la plus grande partie de leur valeur.

Les sutures de la rotule et de l'olécrane n'entraînent plus des « phénomènes d'arthrite plus ou moins graves aboutissant à l'ankylose, à la nécessité d'amputer et

même à la mort ». Nous savons maintenant que la réussite de toute intervention osseuse n'est qu'une question d'aseptie; or, tout chirurgien doit pouvoir répondre de son aseptie donc de ses résultats.

De même on ne peut reprocher sérieusement la nécessité d'employer l'anesthésie générale, les risques sont minimes. D'ailleurs le traitement chirurgical des fractures s'impose de plus en plus dans bien des cas comme une méthode de choix et il n'est pas de chirurgien à l'heure actuelle qui puisse se passer des avantages que procure ce mode de traitement.

Comment convient-il de faire l'ostéo-synthèse de l'olécrane ? Plusieurs procédés ont été préconisés :

1° La suture verticale; 2° l'hémi-cerclage et 3° le vissage simple.

La suture verticale se fait au fil d'argent ou de bronze. (Les fils de catgut même chromés se relâchant trop vite ne sont pas à conseiller). On pratique dans chaque fragment, un ou deux trous en biais, suivant la grosseur du fragment supérieur. Les deux orifices de pénétration à 1 centimètre environ de la fracture, les orifices de sortie en pleine surface de section. On passe les fils et on serre en les tordant.

On a tenté aussi la suture sous-cutanée (Chaput), mais dans ce procédé si les risques d'infection sont moindres on a l'inconvénient de ne pouvoir vider l'articulation des caillots et des esquilles qui peuvent l'encombrer.

L'hémi-cerclage se fait comme la suture verticale.

On fait un trou transversal dans la diaphyse cubitale, on passe le fil et la partie supérieure de ce fil, au lieu de passer dans l'os, passe dans le tendon du triceps, cerclant ainsi l'olécrane. La suture verticale au fil métallique n'immobilise pas complètement le fragment supérieur, la fracture peut encore bailler en avant dans l'articulation, la réduction est plus ou moins anatomique; on n'est pas sûr que les trous inférieurs et supérieurs se correspondent d'une façon parfaite. Elle nécessite le forage préalable d'un ou de deux trous dans chaque fragment, le passage et le serrage des fils et dans toutes ces manipulations il n'est pas rare de voir le fragment supérieur se fracturer à nouveau.

De plus les tortillons des fils peuvent se redresser en arrière et venir menacer la peau comme le signale Loiseau dans une de ses observations.

Le cerclage est justiciable des mêmes critiques. Avec le vissage simple rien de semblable à redouter Si la réduction est parfaite, ce que l'on obtient très bien avec le davier à dents de lion, la vis est enfoncée directement, sans forage préalable, dans les deux fragments et bien serrée, la réduction est rigide.

La cavité articulaire est parfaitement reconstituée. La vis n'est pas gênante, sa tête est bien cachée dans les insertions du triceps. Si l'on est obligé pour une raison ou pour une autre d'enlever la prothèse, la chose est extrêmement facile avec la vis; avec les fils métalliques, l'opération est beaucoup plus compliquée, car, il faut couper le tortillon et tirer assez fortement sur

l'un des chefs et l'on risque de fracturer à nouveau l'olécrane.

En résumé, la vis, comme nous le dit Lambotte « est le moyen mécanique idéal pour réunir deux corps solides », elle se recommande par sa facilité d'application sa facilité d'extraction, sa solidité extrême.

Le vissage n'est contre-indiqué que dans le cas, fort rare d'ailleurs, d'écrasement complet de l'olécrane. On pourra alors avoir recours au cerclage . Mais même dans les cas d'olécrane en plusieurs fragments, comme dans nos obs. I et IX, on peut encore visser si le fragment supérieur est assez volumineux pour le passage de la vis.

LE VISSAGE SIMPLE

Technique opératoire

Excepté pour les fractures ouvertes où l'intervention doit être faite d'urgence, il est préférable pour les fractures fermées de n'opérer que le septième jour. Durant cette semaine d'attente le bras est maintenu dans une écharpe en flexion légère.

L'instrumentation nécessaire pour le vissage est aussi simple que possible; en plus, des pinces hémostatiques,

ciseaux, bistouri, aiguille de Reverdin, petite curette mousse, instrumentation ordinaire d'une petite intervention, il faut le perforateur à manivelle de Collin, le davier à dents de lion de Lambotte, le mandrin porte-vis et une vis de Lambotte et un tourne-vis.

La perforation à manivelle est l'instrument employé dans toutes les sutures osseuses.

Le mandrin porte-vis est un petit instrument destiné à fixer la vis à l'extrémité du perforateur. Il se compose : 1° d'une pièce mâle s'emboîtant sur le perforateur et garni d'un pas de vis à sa surface ; le bout libre présente une saillie destinée à s'engager dans la rainure de la tête de la vis ; 2° d'une pièce femelle, sorte de capuchon se vissant sur la pièce mâle, l'extrémité libre taillée latéralement d'une ouverture ayant la forme et les dimensions de la tête de la vis. On fixe le mandrin porte-vis au perforateur comme une mèche ordinaire. La pièce femelle est alors légèrement dévissée pour dégager l'ouverture qu'elle porte à son extrémité. On introduit dans cette ouverture la tête de la vis et la saillie de la pièce mâle vient s'engager dans la rainure de la tête de cette vis ; on serre le capuchon et, dès lors, la vis est unie solidement au perforateur.

La vis de Lambotte comme nous l'avons déjà dit ne nécessite pas de taraudage préalable grâce à sa forme spéciale ; l'extrémité est prolongée en une pointe de foret triangulaire. Entre la mèche et le corps de la vis une petite étendue de la pièce est taillée en forme de taraud tranchant ; le foret fait la percée de l'os, le taraud

entre ensuite faisant le filet dans le canal osseux et le corps de la vis entre sans difficulté. La vis employée pour l'olécrane est une vis de 5 ou 6 centimètres de long et de trois millimètres de diamètre.

Le davier à dents de lion est un davier dont les mors portent chacun deux dents longues et pointues, il est muni d'une crémaillère pour le maintenir fermé.

Le tourne-vis employé est un tourne-vis ordinaire, on peut se servir aussi d'un tourne-vis anti-dérapant portant deux saillies latérales empêchant l'instrument de glisser.

Le malade sera placé dans le décubitus dorsal le coude à opérer, plié à angle droit au-dessus de la poitrine, est maintenu par un aide placé du côté opposé et tenant l'avant-bras.

On pourrait opérer sous anesthésie locale, mais il est préférable d'avoir recours à l'anesthésie générale.

La région du coude est badigeonnée soigneusement à la teinture d'iode, des champs opératoires sont fixés par des pinces autour du bras et de l'avant-bras. On doit de protéger le plus largement possible et se souvenir que l'asceptie est la principale condition de la réussite.

1er *Temps. Tracé du lambeau.* — Lambotte conseille une incision longitudinale légèrement arquée pour ne pas passer sur le sommet de l'olécrane mais l'incision arciforme à concavité regardant le bras est plus commode. On dissèque le lambeau cutané que l'on rabat en haut et l'on tombe sur le foyer de la fracture.

2e *Temps. Toilette de l'articulation et du foyer de frac-*

ture. — On retire avec une petite curette mousse les caillots et débris osseux situés entre les fragments et dans l'articulation et on excise les lambeaux fibreux qui peuvent avoisiner le trait de fracture et venir s'interposer entre les fragments. Quand on a affaire à une fracture ancienne avec cal fibreux il faut enlever le cal aux ciseaux et aviver soigneusement les fragments osseux avec la curette.

3e *Temps. Réduction de la fracture et coaptation des fragments avec le davier à dents de lion.* — On place l'un des mors du davier sur le fragment supérieur et l'autre sur la diaphyse cubitale. On rapproche les mors, la coaptation parfaite s'obtient facilement et on la maintient en fermant la crémaillère du davier.

4e *Temps. Vissage des fragments.* — Une boutonnière est pratiquée dans le faisceau tendineux du triceps pour faciliter l'enfoncement de la vis. Celle-ci préalablement montée sur le porte-vis et le perforateur comme nous l'avons indiqué plus haut, est enfoncée dans la face supérieure de l'olécrane; on la dirige suivant l'axe du cubitus, parallèlement à la crête de l'os, de façon à être plongée dans la partie spongieuse de cet os. On enlève le perforateur en desserrant le mandrin porte-vis et on termine avec le tourne-vis en serrant prudemment bien à fond.

On enlève alors le davier et l'on peut par quelques mouvements d'extension et de flexion se rendre compte si la rigidité est obtenue.

5e *Temps. Restauration du surtout fibro-tendino-*

périostique qui entoure l'olécrane et suture de la peau. — L'opération est terminée en restaurant soigneusement par une suture au catgut les plans fibreux et aponévrotiques qui entourent l'olécrane et on suture la peau aux fils de lin ou aux crins; pas de drainage.

On fait un pansement ouaté légèrement compressif et le bras est placé dans la flexion à angle droit et maintenu par une écharpe.

Soins consécutifs. — Le malade peut se lever et se promener dès le lendemain le bras en écharpe. On peut même permettre quelques mouvements actifs du bras; le huitième jour les fils sont enlevés, l'écharpe est supprimée et le malade doit se servir de son bras. Dès que l'état de la plaie cutanée le permet, vers le douzième jour environ, on peut faire quelques séances de massage. L'atrophie musculaire est généralement minime et en quelques semaines les malades récupèrent les fonctions complètes de leur membre blessé. Notre dernière malade a repris son travail (vendeuse dans un magasin de nouveautés) 1 mois après l'opération, c'est-à-dire cinq semaines après sa blessure.

Résultats.

Sur les neuf observations que nous rapportons, nous comptons trois cas de fractures anciennes. Le premier, obs. II, a donné un résultat excellent avec restitution fonctionnelle parfaite. Ce malade blessé en

août 1914 avait une impotence complète du triceps, onze mois après sa blessure. Opéré en juillet puis en septembre 1915 par suite d'un nouvel accident il récupéra très vite et entièrement l'usage de son bras. Aujourd'hui il a repris son métier de frappeur et les mensurations n'accusent aucune différence entre les deux bras; l'extension et la flexion sont complètes.

Le malade de l'obs. VII opéré 5 semaines après sa blessure a retrouvé aussi l'usage de son membre à part une légère limitation.

Par contre dans l'obs. V, nous avons une limitation de l'extension assez importante, mais la lecture de l'observation nous montre que l'on se trouvait en face d'un cas grave avec bascule des fragments et grosse atrophie du triceps.

Malgré tout, ce malade a été très amélioré et nous pensons que si le vissage avait été pratiqué au début il aurait donné une restitution complète.

Les 6 cas de vissage de fractures récentes ont donné six restitutions complètes. Dans ces six cas nous avons une fracture de la base, fracture considérée comme grave et de pronostic sérieux.

Résultats éloignés. — Nous avons pu avoir des nouvelles de presque tous nos malades excepté deux (obs. III et XII.) Un seul malade a fait enlever sa vis (obs. VI.) Avant l'extraction il souffrait légèrement et ne pouvait allonger complètement son bras. Actuellement il ne souffre plus et l'extension est complète.

La radiographie faite aussitôt après le vissage nous montre la tête de la vis très saillante, et l'on pourrait penser que dans l'extension complète elle venait en contact avec le bord supérieur de la cavité olécranienne de l'humérus, mais cette explication nous semble peu vraisemblable.

De toute façon, il n'y a pas eu de phénomènes inflammatoires et l'extraction de la vis n'a nécessité qu'une indisponibilité de 15 jours.

Chez tous nos autres malades la vis est parfaitement bien tolérée, aucun d'eux n'accuse la moindre douleur. Nous avons pu faire radiographier tout dernièrement deux de nos malades (Obs. I et obs. II) dont le traitement remonte l'un à 6 ans 1/2, l'autre à 4 ans 1/2.

Dans ces deux cas nous voyons que l'olécrane est un peu plus volumineux; la tête de la vis libre au moment de la première radiographie après le vissage se trouve actuellement englobée par du tissu osseux de nouvelle formation.

Dans le second cas, on remarque un peu d'ostéite raréfiante autour de la vis, mais dans le premier cas qui est pourtant plus ancien nous n'en trouvons pas trace.

En somme, la vis semble très bien tolérée par l'os; donc, dans la majorité des cas il n'y a pas lieu de l'extraire et elle peut être conservée indéfiniment.

OBSERVATIONS

Obs. I (Dr. Dujarrier) *Fracture récente, vissage, restitutio ad integrum.*

Augustine B. employée, 61 ans, fait une chute sur le coude le 17 septembre 1913.

Elle se présente le lendemain à l'hôpital avec un gros coude immobilisé à angle droit.

La radiographie montre une fracture de l'olécrane avec un fragment important où s'insère le triceps et un deuxième fragment sur le bord de l'os. Le 23 septembre, opération, anesthésie générale éther. Incision préliminaire, réduction avec le davier à dents de lion. On enfonce une vis de 3 millimètres de diamètre et 5 centimètres de long. Fixation parfaite. On fixe le fragment intermédiaire par quelques points de catgut. Fermeture sans drainage.

Le 28 septembre, la malade sort de l'hôpital se servant de son bras.

Le 9 octobre, on enlève tout pansement, l'extension et la flexion sont presque complètes, la malade a repris ses occupations.

Le 5 novembre, guérison complète.

Revue en avril 1920. La malade n'a jamais souffert de son bras, elle ignorait même qu'elle avait toujours sa vis. Nous avons pu faire radiographier le bras. La radiographie nous

Fig. I. — L'olécrane est en deux fragments

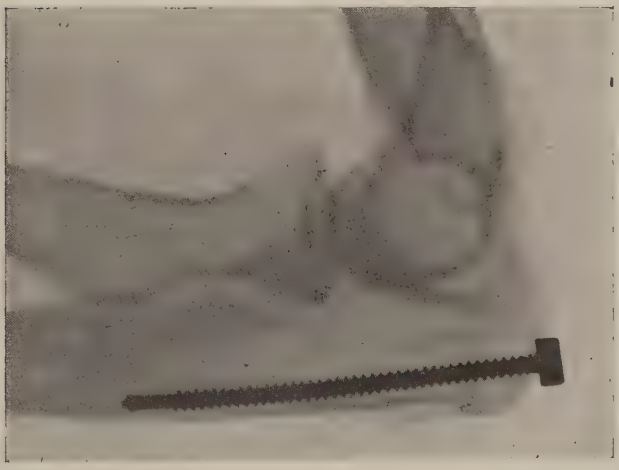

Fig. II. — Après vissage.

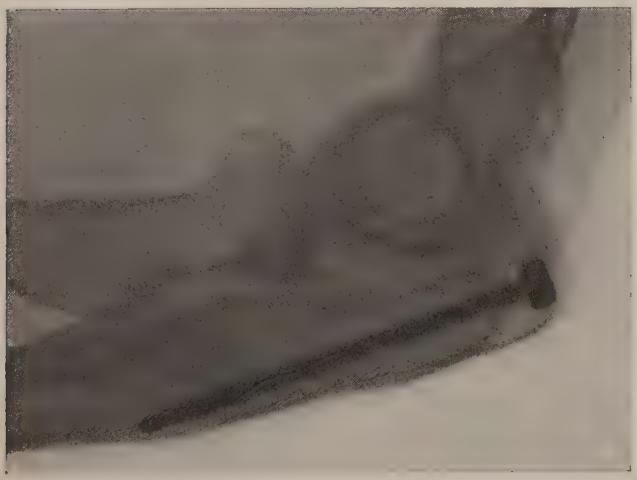

Fig. III. — 6 ans 1/2 après.

montre un léger épaississement de la couche compacte de l'os à la hauteur de la vis. La tête de la vis qui après l'opération était libre se trouve englobée par du tissu osseux de nouvelle formation. Il n'y a pas d'ostéite raréfiante autour de la vis. Elle semble donc très bien tolérée.

Obs. II (Dr Dujarrier). — *Fracture ancienne, cal fibreux, impotence fonctionnelle, vissage, restitutio ad integrum.*

Armand P. 106e Infie. Blessé en août 1914, projeté à terre par l'éclatement d'un obus, il se fracture l'olécrane gauche. Transporté à l'hôpital, il est immobilisé dans un plâtre en extension. Le résultat est très mauvais, il en résulte un cal fibreux de 5 à 6 centimètres, la flexion est possible mais l'extension ne peut se faire que grâce au poids de l'avant-bras.

Opéré le 14 juillet 1915 à l'hôtel Dieu de Rennes. Résection du cal fibreux et avivement à la curette des fragments. On met une vis de 2 mm de diam. Bonne réduction.

8 août, le malade tombe dans l'escalier et casse sa vis.

3 septembre 1915. Nouvelle intervention. Incision au niveau de l'ancienne cicatrice. Ouverture de l'articulation. Ablation facile du fragment de vis resté dans l'olécrane. On creuse un puits autour du fragment inférieur et on l'extrait facilement Une vis de 3mm est enfoncée dans le canal osseux créé par la précédente opération. Elle est bien en place et la coaptation des fragments paraît bien assurée. Quelques points de catgut réunissent les plans fibreux au-dessus de la suture osseuse Crins sur la peau. Pansement sec aseptique.

Le 10 septembre, on enlève les crins, le blessé commence à faire quelques mouvements.

Le 20 septembre, le malade est renvoyé dans un centre de mécanothérapie.

L'extension et la flexion sont à peu près complètes. Revu

en avril 1920. L'extension et la flexion sont complètes, le malade qui a repris son métier de frappeur est très musclé et les mensurations des deux bras n'accusent aucune différence. Il n'a jamais ressenti la moindre douleur dans son bras. La radiographie nous montre une légère ostéite raréfiante autour de la vis. La tête de la vis, libre sur la radiographie après l'opération est englobée actuellement par l'os.

Obs. III (Dr Dujarrier). — *Fracture récente, vissage, restitutio ad integrum.*

Léon M... 10e section de C.O.A. fait une chute sur le coude droit le 12 juillet 1915. La radiographie montre une fracture de la partie moyenne avec un écartement très important et bascule en arrière du fragment supérieur.

Opéré le 19 juillet 1915. Incision médiane. Une collection de synovie teintée de sang se vide, les tissus péri-olécraniens ne sont pas sectionnés au même niveau que l'os. Ils ne sont pas non plus retractés vers la surface de fracture. L'articulation est à moitié fermée par un voile de fibrine épais de 1/2 centimètre. On extirpe le tout à la curette. Les deux surfaces fracturées n'ont pas besoin d'être nettoyées davantage. On coapte avec le davier à dents de lion. Incision longitudinale du triceps permettant l'introduction de la vis qui traverse toute l'épaisseur de l'olécrane et se perd dans l'axe du cubitus. On termine l'enfoncement de la vis au tourne-vis. La tête se perd complètement sous le triceps. Quelques catguts fins réparent l'incision du triceps et la déchirure fibreuse de l'olécrane.

Quelques points rapprochent le tissu cellulaire sous-cutané. Crins et agrafes sur la peau. Après l'intervention on peut étendre et fléchir l'avant-bras; on a la sensation d'une coaptation parfaite et très solide.

Durée de l'opération 20 minutes, anesthésie éther.

24 juillet. Ablation des agrafes. Réunion par première intention.

26 juillet. Ablation des fils.

20 août. Revu. La flexion et l'extension sont à peu près complètes et les forces en grande partie revenues.

Depuis cette époque nous n'avons pu avoir d'autres nouvelles de ce blessé.

Obs. IV (Dr Dujarrier). — *Fracture récente de l'olécrane à la base, vissage, restitutio ad integrum.*

Elie Ched... 202e d'infanterie, 20 ans, étant en permission tombe du haut d'une échelle et se fracture l'olécrane gauche. Opéré le 4 décembre 1916.

Fracture fermée datant de 8 jours, lambeaux en demi-lune à base supérieure. On met à nu le foyer de fracture dont on enlève les caillots et les petites esquilles. Avec un davier on coapte facilement les deux fragments qu'on encloue avec une vis de Lambotte de 7 cm. 1/2. On reconstitue l'aponévrose au catgut et on suture la peau aux crins.

La radio montre que la vis est enfoncée bien dans l'axe du cubitus.

Le 24 janvier 1917, le blessé guéri quitte l'hôpital avec une restitution presque complète de la flexion et de l'extension.

Revu le 9 mars 1918. Les mouvements sont presque totalement revenus. Quelques degrés de limitation de la flexion et de l'extension. La force est en grande partie revenue. Repart sur le front.

En avril 1920. Nous avons reçu une lettre de ce blessé: «Mon bras est revenu tel qu'il était avant d'avoir ma fracture, tous

mes mouvements sont libres, j'ai toujours ma vis et jamais je ne sens aucune douleur. J'ai autant de force que dans l'autre bras, etc.)

Obs. V (Dr Dujarrier) . — *Fracture ancienne de l'olécrane gauche, avec cal fibreux, impotence fonctionnelle, vissage, limitation de l'extension.*

Eugène P.... 2e d'infanterie, 19 ans, blessé par chute le 19 septembre 1917 à Avranches. Soigné par l'immobilisation en extension suivie de massages. Impotence absolue de l'extension qui ne se fait que grâce au poids du membre. Grosse atrophie du triceps.

7 mars 1918 . Opération, anesthésie éther. Lambeau à base supérieure. On éprouve une assez grande difficulté à reconnaître le fragment supérieur qui est luxé en dehors et qui a basculé vers la surface articulaire : on y arrive néanmoins et on rugine de même la surface fracturée du cubitus qui est recouverte de tissus fibreux. On l'avive économiquement à la pince-gouge

L'articulation est ouverte et on s'aperçoit qu'une partie du tendon du triceps s'est introduit dans l'articulation et adhère dans la profondeur.

On cherche à établir la coaptation avec le davier à dents de lion et on introduit la vis. Mais elle ne tient pas et on s'aperçoit que le fragment olécranien s'est luxé en dehors et que la vis n'a mordu que sur l'extrémité interne du fragment. On retire la vis. On établit une meilleure réduction et on enfonce de nouveau la vis. La coaptation cette fois paraît bonne. On rétablit la continuité des fibres du triceps par un plan au catgut. Crins sur la peau. Pas de drainage. La flexion se fait facilement et sans traction dépassant l'angle droit. On immobilise le bras dans cette position.

Le 28 mars. Le malade est envoyé dans un centre de mécanothérapie. La flexion est à peu près complète, l'extension est limitée à 115°.

Le 28 mars 1920 nous avons reçu une longue lettre :

« Mon bras n'a pas retrouvé entièrement ses mouvements, la flexion est à peu près normale mais l'extension est limitée à 118° ou 120° au surplus j'ai toujours une grosse atrophie du triceps.

Cependant j'ai une certaine force, je ne souffre pas à soulever un poids de 15 à 20 kil.

Le bras me fait souffrir aux changements de temps... Je suis encore soldat et ai été versé au service auxiliaire. Malgré tout je puis me servir de mon bras. Avant l'opération je me rappelle je ne pouvais même pas enfoncer un couteau dans du beurre et il m'était impossible de lever mon bras ».

Obs. VI (Dr Dujarrier). — *Fracture récente de l'olécrane, vissage, extraction de la vis, restitutio ad integrum.*

Eugène Del..., 70e d'infanterie 34 ans. Fracture par chute d'échelle, le 2 avril 1918, à Saint-Aubin-du-Cormier (Ille-et-Vilaine).

La radiographie ne montre pas un gros déplacement mais le doigt sent une rainure qui augmente beaucoup dans la flexion. De plus une radio de 3/4 montre qu'il doit exister des caillots entre les fragments.

9 avril 1918. Opération, anesthésie générale, éther. Incision arciforme à base supérieure. Il existe entre les fragments un espace d'un demi-centimètre rempli par un caillot adhérant aux surfaces fracturées.

On l'extirpe à la curette. Réduction parfaite avec le davier à dents de lion. On introduit une vis de Lambotte qui fixe le-

fragments en bonne position. Deux catguts séparent les tissus fibreux de chaque côté de la fracture. Il existe de multiples petits fragments sur les parties latérales. Crins sur la peau. Les mouvements d'extension et de flexion se font normalement. Pansement aseptique.

15 avril 1918. Ablation des fils. Bonne réunion, mouvements satisfaisants. 30 avril 1918. Le malade est évacué sur un centre de mécanothérapie. Flexion parfaite et limitation de l'extension.

Avril 1920. Reçu une lettre de ce blessé : « Je suis parfaitement guéri, aucune douleur dans le bras et la force est complètement revenue, mais il a fallu être opéré à nouveau, car tant que j'ai eu la vis dans le coude, j'ai souffert un peu et je ne pouvais le mettre droit. Alors environ onze mois après l'opération j'ai fait extraire la vis à l'hôpital de Vitré, ce qui a demandé 15 jours à guérir et depuis cela va très bien et mon bras est redevenu droit. »

Obs. VII (Dr Dujarrier). — *Fracture ancienne de l'olécrane droit, vissage. Légère limitation de l'extension.*

Joseph Boy... 43 ans, 22e section de C.O.A.

Le 7 janvier 1919 rentre à l'hôpital 209 à Arpajon pour une contusion du coude droit. Raideur articulaire avec limitation des mouvements d'extension. Inflammation de la bourse séreuse olécranienne avec épanchement de liquide. Il est fait des pansements compressifs.

Le 12 février 1919, après ponction de la bourse séreuse et évacuation de quelques centimètres cubes de liquide, le bras ayant repris son volume normal, l'examen du coude plus facile permet de déceler une fracture transversale de l'olécrane pour laquelle le blessé est envoyé en consultation au Val-de-

Grâce. Après radiographie le malade est hospitalisé pour traitement chirurgical. Fracture de l'olécrane à la partie moyenne. Grande mobilité des fragments, impotence absolue du triceps.

17 février. Intervention sous éther. Incision à lambeau à base supérieure. Le tissu fibreux incisé au niveau de la fracture il s'écoule de la synovie jaunâtre en assez grande quantité. La surface de fracture du cubitus est légèrement oblique en arrière et en bas. Elle est recouverte de tissus fibreux. On la rugine légèrement en enlevant un très mince copeau. Le fragment olécranien est recouvert en partie par un caillot fibreux. Avec un davier à dents de lion on cherche à obtenir la réduction mais on ne peut l'avoir que d'une façon approximative; néanmoins une vis de Lambotte en acier est introduite à travers le fragment olécranien dans la diaphyse cubitale. La rigidité est obtenue. Reconstitution au catgut des tissus fibreux. Crins sur la peau. Pas de drainage. Simple pansement aseptique fixant le coude à angle droit.

25 février. Ablation des fils, réunion par première intention.

20 mars. Le malade quitte le Val-de-Grâce, la flexion est complète, il persiste une très légère limitation de l'extension.

Nous n'avons pas pu depuis retrouver ce malade.

Obs. VIII (Dr Dujarrier) . — *Fracture récente de l'olécrane droit, vissage, restitutio ad integrum.*

Mathilde M... 56 ans, journalière, le 16 juin 1919 glisse sur le trottoir et tombe sur le coude droit. Elle entre le lendemain à l'hôpital Broussais. A l'examen le coude est gonflé, l'impotence fonctionnelle est complète. A la palpation l'olécrane est mobile et l'on sent une rainure qui s'exagère beaucoup dans la flexion. La blessée est envoyée à la radiographie qui confirme le diagnostic.

Opération le 23 juin 1919 sous éther. Incision arciforme à base supérieure, nettoyage du foyer de fracture plein de fibrine. Réduction parfaite avec le davier à dents de lion. Incision du tendon du triceps pour permettre le passage de la vis qui entre très facilement dans l'os ostéoporosé. La rigidité est pourtant obtenue. Pansement simple immobilisant le coude à angle droit.

Le 30 juin, ablation des crins, réunion par première intention. Le malade commence à se servir de son bras. Le 19 juillet, sortie de l'hôpital, l'extension et la flexion sont à peu près complètes. La malade se sert très bien de son bras.

Le 15 avril 1920, revue, la flexion et l'extension sont complètes. La malade qui a toujours sa vis n'a jamais ressenti aucune douleur.

Obs. IX (Dr Dujarrier). — *Fracture récente de l'olécrane gauche à la partie moyenne, fragments intermédiaires, vissage, restitutio ad integrum.*

Marie G..., 53 ans, le 12 février 1920 à la suite d'un croc en jambe d'un passant tombe sur le coude gauche. L'impotence fonctionnelle est immédiate, douleur violente quelques heures après; au bout de 48 heures gonflement important, apparition d'ecchymoses occupant toute la face interne du bras et l'avant-bras. Elle se présente à l'hôpital Boucicaut le 24 février.

A l'examen on sent l'olécrane très mobile, l'écartement des fragments est important et s'exagère très nettement dans la flexion. La radiographie montre l'olécrane en plusieurs fragments.

Le 2 mars, opération sous éther; incision arciforme, ouverture du foyer de fracture. Nettoyage à la curette. Les surfa-

ces fracturées ne sont pas recouvertes de tissus fibreux. Le fragment supérieur est ostéoporosé et en plusieurs morceaux.

La réduction approximative est maintenue par le davier à dents de lion. Une vis en acier est introduite à travers une fente du triceps. La coaptation est suffisante et les mouvements sont possibles. Fermeture de la peau aux crins de Florence.

Le 10 mars, on enlève les fils, la malade commence à se servir de son bras.

Le 15 mars, elle sort de l'hôpital, la flexion et l'extension sont légèrement limitées.

Le 2 avril, revue, la flexion et l'extension sont presque complètes et la malade ne souffrant pas a repris son emploi de vendeuse dans un magasin de nouveautés.

CONCLUSIONS

Dans les fractures de l'olécrane, l'ostéo-synthèse s'impose.

1° Dans les fractures anciennes consolidées avec cal fibreux trop long et impotence du membre.

2° Dans les fractures récentes avec déplacement important et impotence complète de l'extension active.

Les modes de traitement non sanglant, immobilisation, massage ne pouvant convenir qu'aux fractures avec déplacement minime et intégrité des ailerons olécraniens.

Cette ostéo-synthèse doit être faite par le vissage simple.

La vis donne une coaptation parfaite, une réduction immuable empêchant toute mobilité.

Elle est d'application très facile et peut en cas de besoin s'enlever sans difficulté.

Les résultats sont excellents.

Dans la grande majorité des cas il n'est pas nécessaire d'enlever la vis. Elle ne donne lieu à aucun accident et nous croyons pouvoir affirmer après examen des résultats éloignés de quelques vissages que nous rapportons, que la prothèse osseuse est bien tolérée et peut être conservée indéfiniment.

Vu :

Le Doyen,

H. ROGER.

Vu le Président de thèse,

GOSSET.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

APADIE. — Deux cas de fracture de l'olécrane (*Rev. d'orthop.* Paris, 1904, 2e s. t. V, p. 244-262).

ADENOT. — Fracture compliquée de l'olécrane. Suture osseuse (*Lyon médical*, 1895, t. II, p. 489).

ALGLAVE. — Vissage simple des fractures de l'olécrane (*Presse médicale* 1912, p. 666).

ANDRÉ. — Thèse de Paris (1874-1875).

ARLOING. — Thèse de Paris (1900).

BATUT. — Traitement des fractures de l'olécrane (*Bull. Soc. méd. chir. de la Drôme et de l'Ardèche* 1905. t. V, p. 195-206).

BELLIN. — *Thèse de Lyon* 1891, nº 613.

BERGER. — *Bull. Soc. chir.* 24 déc. 1901 p. 801, *Bull. Soc. chir.* 24 déc. 1901. p. 1185.

CAPIOMONT. — *Thèse de Paris*; an XIII, nº 19.

COSTE. — *Thèse de Lyon* 1903.

CROYN. — *Thèse de Paris* 1903.

DECQ. — *Thèse de Paris* 1902.

DESPORTES. — *Thèse de Paris* 1907.

DELAGENIÈRE. — *Progrès médical* 1889. p. 285.

DUJARRIER. — *Presse médicale* 15 novembre 1902. p. 1099.

DUPLAY & RECLUS. — *Traité de chir. Ricard.* t. II, 2e édit.

GUERMONPREZ. — *Traitement des fractures des membres* 1906.

JALAGUIER. — *Thèse de Paris* 1896.

LAMBOTTE. — *Chirur. opér. des fractures.*

LECOCQ. — *Thèse de Paris.* 1917 nº 135.

LE GENTU & DELBET. — *Tr. de chir. Tanton,* t. IV, p. 559.

LEJARS. — *Chir. d'urgence.*

LUCAS-CHAMPIONNIERE. — *Traité du massage.* 1889. *Soc. de chir.* 1908. p. 784.

MALGAIGNE. — *Traité des fractures et luxations.* 1855.

MICHAUX. — *Bull. Soc. chir.* 1890. p. 801. *Bull. Soc. chir.* 1892. p. 318.

MONNIER. — *Ann. de chir. et d'orthop.* Paris 1898. 2e s., t. X, p. 313.

MONOD & VAUVERTS. — *Traité de chir. opératoire.*

OLLIER. — *Traité de résections. Lyon médical.* 16 juillet 1892. nº 20, p. 374.

PANCRAZI. — *Thèse de Montpellier.* 1902.

PICQUÉ & QUENU. — *Bull. Soc. chir.* 21 février 1906, p. 20.

PINGAUD. — *Dictionn. Dechambre.* art. couche. p. 360.

POULY. — *Soc. des Sc. méd. de Lyon,* mai 1901 (*Echo méd. de Lyon* 1901, p. 188).

ROLLET & Pouly. — *Province méd.* 21 avril 1901.

ROUTIER. — *Soc. de chir.* 1900. p. 376.

SCHWARTZ. — *Bull. Soc. de chir.* 1895. p. 93.

SENÈS. — *Thèse de Paris* 1864-1875.

SPRINGER. — *Thèse de Paris,* 1891 nº 272.

TACHARD. — *Bull. Soc. chir.* 1894, p. 371.

THÉSÉE. — *Journ. des Sc. méd. de Lille* 1896. p. 246.

VERCOUSTRE. — *Thèse de Paris.* 1893.

VULFESCO. — *Thèse de Paris,* 1903-1904.